ダイオフロック®

DiOFLOCK

水中ダイオキシン類捕集剤
ダイオフロック®

取り扱い説明書

三浦工業株式会社

三浦環境科学研究所

《ダイオフロックの仕様》

成分	活性炭を吸着固相として含む混合物
製品状態	灰色粉末
製品外装	9ml 褐色瓶
初期ダイオキシン濃度	排水用 各異性体において製品 1 本当たり 0.2pg-TEQ 未満 環境水用 各異性体において製品 1 本当たり 0.05pg-TEQ 未満

《ダイオフロック適用範囲》

項目	適用範囲	注意事項
対象物質	ダイオキシン類（PCDDs，PCDFs，Co-PCBs）	
対象試料	＜排水用＞ 放流水，排水 （処分場排水，下水処理場放流水 焼却施設排水，施設排水など）	工程水のような特殊な試料に関しては回収試験等の妥当性確認試験を行う必要がある
	＜環境水用＞ 環境水 （地下水，河川水，海水，湖沼水など）	
試料水量	1 本当たり 5L まで	
試料水質	排水基準値または環境基準値内 但し，海水など水質によっては凝集しない場合がある（海水については、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の回収が充分にあり、分析に支障がないことを確認した例はある）．	
試料水 pH	pH6～9	pH が低い場合フロックが生成されにくくなる pH が高い場合フロック生成速度が速く溶存ダイオキシン類を捕集できない可能性がある

ダイオフロック®
DiOFLOCK

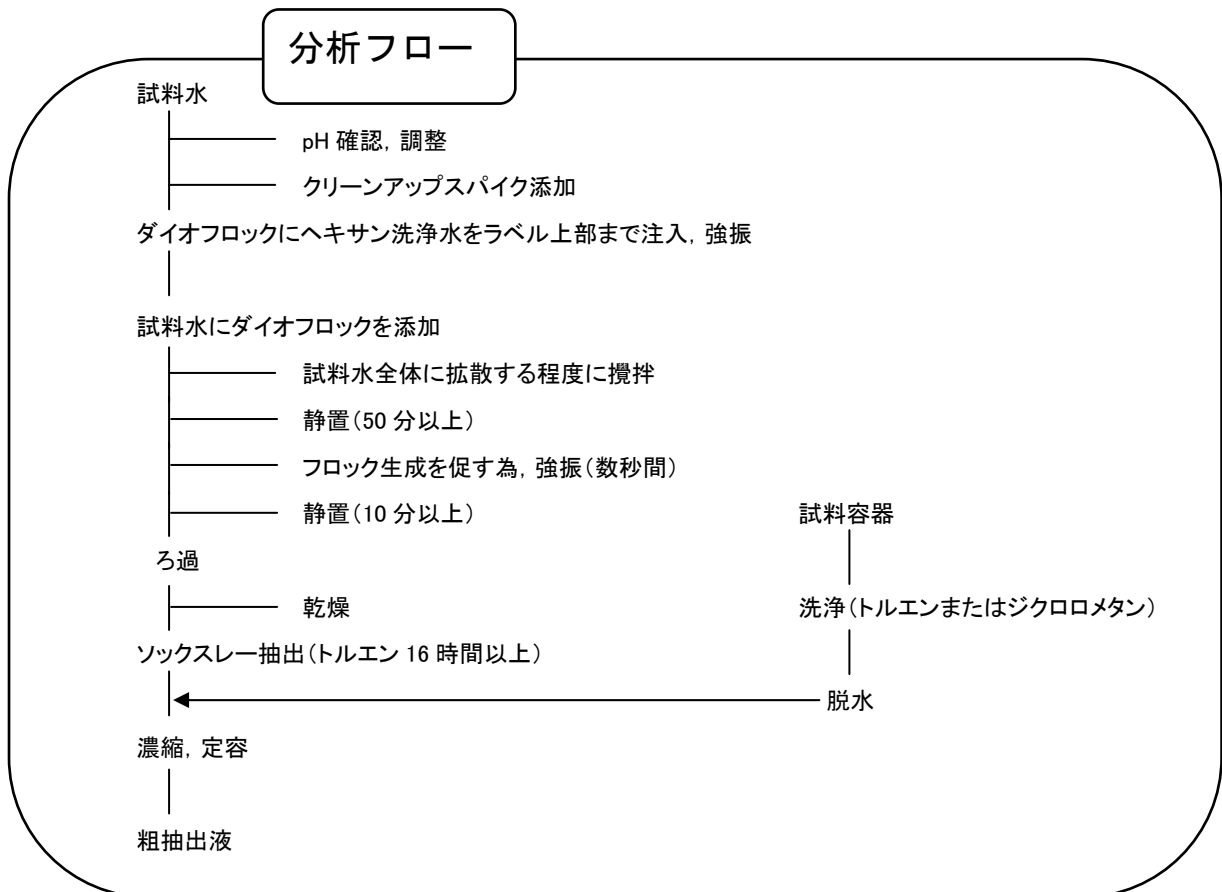
取 り 扱 い 上 の 注 意

- ダイオフロックは，環境水・排水試料中からのダイオキシン類の捕集用に開発された固相抽出剤です。目的以外に使用しないで下さい。
- ご使用にあたっては，事前にこの「ダイオフロック取り扱い説明書」および「製品安全データシート」（お手元にない場合は，下記よりお取り寄せください）を熟読された上でお取り扱いください。
- ダイオフロックの取り扱いは，ダイオキシン類フリーの手袋，マスク等を装着した上で行ってください。
- 強い力を加えると容器が破損する恐れがありますのでご注意ください。
- 開栓後は，ダイオフロックへのほこりや汚れ等の付着を避け，すみやかにご使用ください。開栓後直ちに使用しない場合、性能が発揮できない恐れがあります。
- 開栓後は，ダイオフロックの汚染および損傷については一切の責任を負いません。
- デシケータ内（湿度：25％未満、温度：10～25℃）で、光を避けて保管してください。
- 万一、皮膚に触れた場合は、直ちに大量の清水で洗い流し、医師の手当てを受けてください。
- 万一、口に入った場合は、直ちに大量の清水でのど・口を洗い、医師の手当てを受けてください。
- 万一、目に入った場合は、失明の恐れがありますので、直ちに大量の清水で洗い、直ちに医師の手当てを受けてください。
- 廃棄する場合は「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に従って処理してください。
- その他，ご不明な点については下記までお問い合わせください。

お問い合わせ先
三浦工業株式会社　三浦環境科学研究所
愛媛県松山市北条辻 864-1　〒799-2430
TEL：089-960-2350
FAX：089-960-2351

《ダイオフロック使用方法およびダイオキシン類抽出法の概要》

1. 試料水の pH を確認し，pH が 6～9 の範囲外であった場合には適宜調整する*
2. クリーンアップスパイクを添加する
3. 試料水 5L までにつき 1 本のダイオフロックを準備する
4. ダイオフロックを開封し，ヘキサン洗浄水をラベル上部付近まで注入する
5. キャップをして数秒間強く振り混ぜた後，試料水にダイオフロックを添加する
   ビンに残ったダイオフロックをヘキサン洗浄水で洗いこむ
6. ダイオフロックを試料水全体に拡散させるように攪拌し，50 分以上静置する*
7. 静置後フロックの生成を促す為，数秒間強く攪拌し，10 分以上静置する
8. 保留粒子径 0.5μm 程度のガラス繊維ろ紙を用い，デカンテーションによってろ過を行い，ろ紙上にフロックを捕集する*
9. 乾燥後，トルエンを用いてソックスレー抽出（16 時間以上）を行う*
10. 試料容器内壁をトルエンまたはジクロロメタンにて洗浄し，脱水後抽出液に合わせる
11. 濃縮，定容し粗抽出液を得る

*各作業上の注意点については次ページ以降を参照してください

《ダイオフロック使用時の注意点》

試料水について

- pH が 6 以下の場合フロックが生成されにくくなり，ダイオキシン類の回収率低下を招くことがあります．よってダイオキシン類を含まないアルカリ試薬を使用し，pH を 6～9 に調整してください．
- pH が 9 以上の場合フロックが生成されやすくなり，溶存しているダイオキシン類を捕集できず回収率低下を招くことがあります．よってダイオキシン類を含まない酸試薬を使用し，pH を 6～9 に調整してください．
- 海水など、水質によっては凝集しない場合がありますが、海水については、ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の回収が充分にあり、分析に支障がないことを確認した例はあります．
- 工程水のような特殊な試料に関しては添加回収試験等の妥当性確認試験が必要です．

ダイオフロックの添加について

- ダイオフロック添加直後に試料容器を強振すると，フロック生成速度が速くなりすぎ，溶存しているダイオキシン類を十分に捕集できない可能性があります．添加直後の振とうはダイオフロックが全体に拡散する程度にしてください．
- 静置時間が 50 分以下の場合，フロックの生成が不十分となり回収率が低下する可能性があります．
- 水質により，静置時間が 50 分より長く必要とするものもあります．
- フロック生成を促す為の強振は縦や横に振るのではなく，試料水が回転するように振ることで大きなフロックが生成されやすくなります．

ろ過作業について

- ろ過速度に制限はありません．
- ダイオフロック 1 本に対して，φ90mm 以上のガラス繊維ろ紙を 1 枚以上使用してろ過してください．ガラス繊維ろ紙 1 枚に対して多くのフロックを捕集するとソックスレー抽出時に回収率低下を招くことがあります．

乾燥作業について

- 乾燥を十分実施しないとﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の回収率が低下する可能性があります．
- 40～50℃の穏やかな加熱により、乾燥状態を一定かつ確実に保つことが可能です．
- 乾燥時の二次汚染に注意してください．

ソックスレー抽出について

- ソックスレー抽出時に 500mL のソックスレー1 本あたり，ダイオフロック排水用で 3 本（～15L 分）まで，ダイオフロック環境水用で 10 本（～50L 分）まで同時に抽出可能です．それ以上の本数の抽出を行う場合にはソックスレー抽出器を複数ご使用ください．